

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-142610

(P2001-142610A)

(43)公開日 平成13年5月25日 (2001.5.25)

(51)Int.Cl.⁷
G 0 6 F 3/02
H 0 1 H 9/16
13/14

識別記号
3 1 0

F I
G 0 6 F 3/02
H 0 1 H 9/16
13/14

テマコト^{*}(参考)
3 1 0 J 5 B 0 2 0
G 5 G 0 0 6
Z 5 G 0 5 2

審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 16 頁)

(21)出願番号 特願平11-320199

(22)出願日 平成11年11月10日 (1999.11.10)

(71)出願人 000005049
シャープ株式会社
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 永坂 孝和
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

(72)発明者 手塚 慎介
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内

(74)代理人 100075557
弁理士 西教 圭一郎

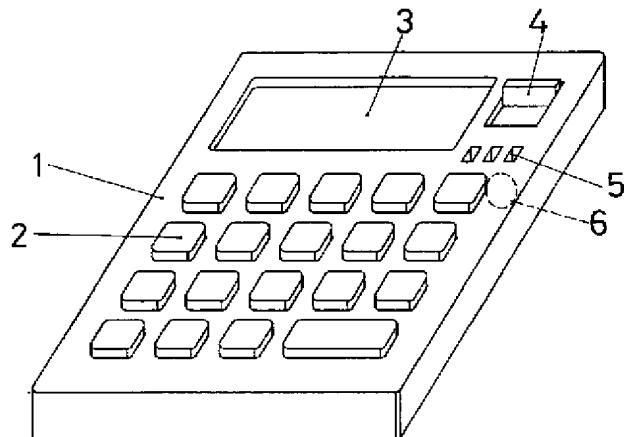
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 入力装置および情報処理装置

(57)【要約】

【課題】 安価かつ簡単な構成で、機器の使用時のみ芳香を発生させて、アロマテラピー効果を得ることができるようとする。

【解決手段】 キャビネット1の内部に芳香発生源6を収納し、キャビネット1の表面に芳香拡散用の孔5を設ける。芳香発生源6から発生する芳香は、キートップ2の押圧操作で、空気の流れを発生させて、芳香を孔5からキャビネット1の外部に発散させる。孔5は、電源ON/OFF用のスライドスイッチ4が電源OFF時には、塞ぐようにすることもできる。タッチペン方式の入力を行う電子機器では、キャビネットにタッチペンを収納しているときに芳香拡散用の孔が塞がれ、タッチペンを収納部から引出すと芳香拡散が可能なように構成することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力操作に応じて変位する部材を有し、該部材の変位によって信号を発生させるとともに、空気の流れを作る入力機構と、

芳香を発生する芳香発生手段とを含み、

入力機構によって発生される空気の流れによって、芳香発生手段からの芳香を発散させることを特徴とする入力装置。

【請求項2】 前記入力機構は、押下げ操作用にラバースプリングで形成されるキースイッチを複数個備え、該ラバースプリングに予め形成されている空気逃げ溝によって、前記空気の流れを導き、前記芳香発生手段からの芳香を発散させることを特徴とする請求項1記載の入力装置。

【請求項3】 前記ラバースプリングの空気逃げ溝は、少なくとも1個所に集合させて空気の流れを導き、前記芳香発生手段からの芳香を発散させるように形成されていることを特徴とする請求項2記載の入力装置。

【請求項4】 前記キースイッチに対向して、各キースイッチによって開閉される接点部が配置される基板を備え、

前記ラバースプリングと、キースイッチの接点部を除く基板との間に、スペーサが配置されることを特徴とする請求項2または請求項3記載の入力装置。

【請求項5】 前記キースイッチのうち予め定めるキースイッチを操作した場合に、前記芳香発生手段からの芳香を発散させるように、前記入力機構は空気の流れを作ることを特徴とする請求項2から請求項4までのいずれかに記載の入力装置。

【請求項6】 前記芳香発生手段に芳香部材を注入する注入口と、
注入口を開閉する開閉部とを有し、
開閉部は、前記ラバースプリングの一部として構成されることを特徴とする請求項2から請求項5までのいずれかに記載の入力装置。

【請求項7】 前記キースイッチは、上キャビネットと下キャビネットとを接合して形成されるキャビネット内部に収納され、

前記ラバースプリングの外周が上キャビネットと下キャビネットとの間の接合部に挟まれる大きさを有し、
上キャビネットと下キャビネットとを接合する際に、該ラバースプリングが接合部に挟まる部分でキースイッチの外周が密閉されることを特徴とする請求項2から請求項6までのいずれかに記載の入力装置。

【請求項8】 前記キースイッチは、ラバースプリングまたはフィルムエンボスキーを備えており、該ラバースプリングまたはフィルムエンボスキーによって前記芳香発生手段からの芳香を発散させる空気の層を確保することを特徴とする請求項6記載の入力装置。

【請求項9】 前記キースイッチのキートップの周囲

と、前記キー孔の周囲に凹凸形状を有し、凹凸形状が嵌合し合うことによって、前記芳香発生手段からの芳香を発散させる空気の層を確保することを特徴とする請求項6記載の入力装置。

【請求項10】 押圧されることによって空気の流れを発生させるエアークッションと、
入力操作に応じて変位する部材を有し、該部材の変位によって信号を発生させるとともに、該エアークッションを押圧する入力機構と、

10 芳香を発生する芳香発生手段とを含み、
入力機構を操作することでエアークッションから押出された空気によって、芳香発生手段からの芳香を発散させることを特徴とする入力装置。

【請求項11】 押下げ操作用のキースイッチと、キースイッチを収納するキャビネットとを含む入力装置であって、
キャビネットには、キースイッチのキーが突出するキー孔が設けられ、
キャビネット内には、芳香を発生する芳香発生手段が収納され、
キースイッチのキーを押下げ操作する際に形成されるキーとキー孔との隙間によって、芳香発生手段からの芳香を発散させることを特徴とする入力装置。

【請求項12】 携帯性を有することを特徴とする請求項1から請求項11までのいずれかに記載の入力装置。

【請求項13】 キャビネットと、
キャビネットの表面に装着される電源用スライドスイッチと、
キャビネット内に収納され、芳香を発生する芳香発生手段とを含み、
キャビネットは、芳香発生手段からの芳香を発散させる芳香孔を有し、
電源用スライドスイッチのON/OFF操作に連動して芳香孔を開閉させる開閉機構をさらに含むことを特徴とする情報処理装置。

【請求項14】 キャビネットと、
入力操作を行うペンと、
芳香を発生させる芳香発生手段とを含み、
キャビネットは、ペンを収納するペン収納部を有し、
40 ペン収納部から、ペンを取出すことによって、芳香発生手段からの芳香を発散させるように形成されていることを特徴とする情報処理装置。

【請求項15】 前記芳香発生手段は、前記キャビネット内に収納され、
前記開口部は、ペン収納部に設けられ、
前記ペンをペン収納部から取出すことによって、該開口部から芳香を発散させることを特徴とする請求項14記載の情報処理装置。

【請求項16】 前記芳香発生手段は前記ペン内に収納され、

前記開口部は、ベンに設けられ、ベンを前記ベン収納部から取出すことによって、開口部から芳香を発散させることを特徴とする請求項14記載の情報処理装置。

【請求項17】携帯性を有することを特徴とする請求項13から請求項16までのいずれかに記載の情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、キーボードなどを備えて入力操作に応じた信号を発生する入力装置、特に電子卓上計算機、電子辞書あるいは電子手帳などの小型の情報処理装置に用いる入力装置と、そのような入力装置を備える小型の情報処理装置とに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、ヨーロッパで発祥した自然療法の一種であるアロマテラピーが注目されている。アロマテラピーは、花・樹木・果実などから取出され、エッセンシャルオイルとも呼ばれる天然の精油の有する芳香を利用する芳香療法である。アロマテラピーの普及に伴って、芳香源となる精油をさまざまな方法で使用し、健康や美容に役立てている人が増えてきている。

【0003】芳香療法を情報処理用の入力の際に利用する先行技術は、たとえば特開平4-352213で公開されている。この先行技術では、芳香を利用してユーザーの入力ミスを減少させることを目的とし、芳香源の無駄を防止するために、装置の使用時と非使用時とに応じて、芳香発生手段からの芳香の発生を制御するようにしている。公開公報に記載されている内容を示すと、次のようになる。

【0004】①格納したケース、あるいは格納したケースの芳香発散用の孔に蓋を設け、この蓋をモータによって開閉させる。この蓋は電源ON時に孔を開ける方向に移動し、電源OFF時には蓋の自重、ばね、ソレノイドなどによって元の位置に復帰する。

②機器内の温度上昇を抑えるためのファンの前に芳香源を設置し、電源投入時にのみ機器内部の空気を外部に排出する空気の流れを利用して、芳香発散力を向上させる。

③モータなどを使用することなく、ユーザーの操作力をを利用して使用期間中に芳香を発生し、非使用期間中は芳香発生を止める。そのような構成として、ワードプロセッサなどのように、表示装置を利用してキーボードに蓋をする構造を利用し、キーボードに芳香発散用の孔を開けておき、表示装置で蓋をしているときに芳香発生を抑制する。

④①の蓋の開放を、入力操作が行われているときのみ行い、入力操作が行われなければ、蓋を閉じて、芳香発生源の消耗を防ぐ。

【0005】また、入力装置に芳香を発生する手段を設

ける入力装置の構成や、芳香源を有し入力装置に装着可能な入力装着用芳香部材の構成や、複数の芳香源を選択することができる構成や、芳香源の消費を検出する構成についても記述されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】特開平4-352213で開示されている①から④に示す先行技術では、次のような課題がある。①の構成では、蓋の駆動にモータを使用するので、コストがかかり、かつ小型機器への採用

10 は無理となる。また、ばねやソレノイドを用いることも同様である。②の構成では、空気の排出にファンが使用されるために、コストがかかり、かつ小型機器への採用は無理である。③の構成は、①および②の構成に比べて安価に実現することができるけれども、キーボードに対する表示装置などの蓋が必要であり、製品形状が限定されてしまう。④の構成では、①の構成と同様に、コストがかからず、小型機器への採用は無理である。

【0007】以上のように、従来技術で使用時の芳香を発生させて芳香効果を得るために、構成的に大きな

20 スペースが必要となり、電子卓上計算機、電子辞書、電子手帳などの小型情報電子装置には採用することができない。また、コスト負担も大きくなるので、なお現実的ではなくなる。

【0008】本発明の目的は、安価で構造も簡単であり、使用時の芳香を発生させることができる入力装置および情報処理装置を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、入力操作に応じて変位する部材を有し、該部材の変位によって信号を30 発生させるとともに、空気の流れを作る入力機構と、芳香を発生する芳香発生手段とを含み、入力機構によって発生される空気の流れによって、芳香発生手段からの芳香を発散させることを特徴とする入力装置である。

【0010】本発明に従えば、入力操作に応じて入力機構の部材が変位し、信号を発生させるとともに空気の流れを作る。芳香発生手段によって発生する芳香は、入力機構によって発生される空気の流れによって発散せられる。芳香を発散させる空気の流れを、入力機構への入力操作に応じて発生させることができるので、入力操作40 を行っているときのみ芳香を発生させ、芳香源の消費を抑えることができる。入力機構への入力操作によって空気の流れが発生されるので、モータやソレノイドなどのアクチュエータを必要とせず、小型の装置にも充分に装着することができ、コストアップも抑えることができる。

【0011】また本発明で前記入力機構は、押下げ操作用にラバースプリングで形成されるキースイッチを複数個備え、該ラバースプリングに予め形成されている空気逃げ溝によって、前記空気の流れを導き、前記芳香発生手段からの芳香を発散させることを特徴とする。

【0012】本発明に従えば、ラバースプリングで形成されるキースイッチのキーを押下げ操作することによって、ラバースプリングの空気逃げ溝に沿って空気の流れが導かれて芳香を発散させることができる。

【0013】また本発明は、前記ラバースプリングの空気逃げ溝は、少なくとも1個所に集合させて空気の流れを導き、前記芳香発生手段からの芳香を発散させるように形成されていることを特徴とする。

【0014】本発明に従えば、複数のキースイッチを形成するラバースプリングの空気逃げ溝からの空気の流れを集合させてるので、芳香発生手段の数を少なくすることができ、また空気の流量を多くして効率的に芳香を発散させることができる。

【0015】また本発明で前記キースイッチに対向して、各キースイッチによって開閉される接点部が配置される基板を備え、前記ラバースプリングと、キースイッチの接点部を除く基板との間に、スペーサが配置されることを特徴とする。

【0016】本発明に従えば、キースイッチのラバースプリングと基板との間にスペーサを介在させ、基板に設けられるスルーホールなどの隙間から空気が漏れることを防止することができる。

【0017】また本発明は、前記キースイッチのうち予め定めるキースイッチを操作した場合に、前記芳香発生手段からの芳香を発散させるように、前記入力機構は空気の流れを作ることを特徴とする。

【0018】本発明に従えば、芳香を発散させるための空気の流れを作るキースイッチを、予め定めるキースイッチに限定するので、使用頻度が高いキースイッチなどに限定して、芳香発散源の数を減らし、コストの上昇を抑えることができる。

【0019】また本発明は、前記芳香発生手段に芳香部材を注入する注入口と、注入口を開閉する開閉部とを有し、開閉部は、前記ラバースプリングの一部として構成されることを特徴とする。

【0020】本発明に従えば、キースイッチのラバースプリングの一部で芳香部材を注入する注入口を構成するので、芳香発生源を安価に構成することができる。

【0021】また本発明で前記キースイッチは、上キャビネットと下キャビネットとを接合して形成されるキャビネット内部に収納され、前記ラバースプリングの外周が上キャビネットと下キャビネットとの間の接合部に挟まれる大きさを有し、上キャビネットと下キャビネットとを接合する際に、該ラバースプリングが接合部に挟まれる部分でキースイッチの外周が密閉されることを特徴とする。

【0022】本発明に従えば、キースイッチのラバースプリングを利用して、キャビネットを構成する上キャビネットと下キャビネットとの接合部から空気が漏れるのを防ぎ、効率よく芳香の発散を行わせることができる。

【0023】また本発明で前記キースイッチは、ラバースプリングまたはフィルムエンボスキーを備えており、該ラバースプリングまたはフィルムエンボスキーによって前記芳香発生手段からの芳香を発散させる空気の層を確保することを特徴とする。

【0024】本発明に従えば、キースイッチのラバースプリングまたはフィルムエンボスキーを利用して、芳香発生手段からの芳香を発散させる空気の層を確保し、芳香の発散を有効に行わせることができる。

10 【0025】また本発明は、前記キースイッチのキートップの周囲と、前記キー孔の周囲に凹凸形状を有し、凹凸形状が嵌合し合うことによって、前記芳香発生手段からの芳香を発散させる空気の層を確保することを特徴とする。

【0026】本発明に従えば、キートップとキー孔との間の密着性を向上させ、芳香を発散させる空気の層を確保して、芳香を有効に発散させることができる。

【0027】さらに本発明は、押圧されることによって空気の流れを発生させるエアークッションと、入力操作に応じて変位する部材を有し、該部材の変位によって信号を発生するとともに、該エアークッションを押圧する入力機構と、芳香を発生する芳香発生手段とを含み、入力機構を操作することでエアークッションから押出された空気によって、芳香発生手段からの芳香を発散させることを特徴とする入力装置である。

【0028】本発明に従えば、エアークッションを設け、入力操作に応じてエアークッションから押出される空気によって芳香を発散させることができる。

【0029】さらに本発明は、押下げ操作用のキースイッチと、キースイッチを収納するキャビネットとを含む入力装置であって、キャビネットには、キースイッチのキーが突出するキー孔が設けられ、キャビネット内には、芳香を発生する芳香発生手段が収納され、キースイッチのキーを押下げ操作する際に形成されるキーとキー孔との隙間によって、芳香発生手段からの芳香を発散させることを特徴とする入力装置である。

【0030】本発明に従えば、キャビネットに設けられるキー孔から、キーを押下げ操作することによって芳香を発散させることができる。

40 【0031】また本発明では、入力装置が携帯性を有することを特徴とする。

【0032】本発明に従えば、入力機構への入力操作を利用して芳香を発散させる入力装置は芳香発散のための空気の流れを、入力機構への入力操作によって生成するので、空気の流れを生成するために動力を必要とせず、小型で軽量かつ安価に製造することができ、携帯用として好適に用いることができる。

【0033】さらに本発明は、キャビネットと、キャビネットの表面に装着される電源用スライドスイッチと、キャビネット内に収納され、芳香を発生する芳香発生手

段とを含み、キャビネットは、芳香発生手段からの芳香を発散させる芳香孔を有し、電源用スライドスイッチのON/OFF操作に連動して芳香孔を開閉させる開閉機構をさらに含むことを特徴とする情報処理装置である。

【0034】本発明に従えば、キャビネット内に芳香を発生する芳香発生手段が収納され、キャビネットの表面に装着される電源用スライドスイッチに対し電源をON/OFFする操作を行えば、キャビネットが有する芳香を発散させる芳香孔を開閉機構によって開閉させることができるので、電源のON時のみ芳香を発散させることができ。電源用スライドスイッチの操作で開閉機構を駆動することができるので、開閉機構の駆動に動力を必要とせず、情報処理装置を小型かつ安価に製造することができる。

【0035】さらにまた本発明は、キャビネットと、入力操作を行うペンと、芳香を発生させる芳香発生手段とを含み、キャビネットは、ペンを収納するペン収納部を有し、ペン収納部から、ペンを取出すことによって、芳香発生手段からの芳香を発散させるように形成されていることを特徴とする情報処理装置である。

【0036】本発明に従えば、入力操作を行うペンを収納するペン収納部からペンを取出すと、芳香発生手段からの芳香が発散させられるので、ペンを用いて入力操作を行うときのみ芳香を発生させることができ。芳香の発散は、ペンの取出し操作によって行われるので、芳香の発散用の動力は不要であり、情報処理装置を小型かつ安価に製造することができる。

【0037】また本発明で前記芳香発生手段は、前記キャビネット内に収納され、前記開口部は、ペン収納部に設けられ、前記ペンをペン収納部から取出すことによって、該開口部から芳香を発散させることを特徴とする。

【0038】本発明に従えば、芳香発生手段がキャビネット内に収納され、開口部とがペン収納部に設けられる。ペンをペン収納部から取出すことによって芳香が発散させられるので、ペンとしては芳香発生機能がない従来のものを利用することができる。

【0039】また本発明で前記芳香発生手段は前記ペン内に収納され、前記開口部は、ペンに設けられ、ペンを前記ペン収納部から取出すことによって、開口部から芳香を発散させることを特徴とする。

【0040】本発明に従えば、芳香発生手段と開口部とをペンに設けるので、キャビネット内に芳香発生手段が設けられていない従来の情報処理装置でも、ペンを交換すれば、芳香を発生することができる情報処理装置として利用することができる。

【0041】また本発明は、携帯性を有することを特徴とする。

【0042】本発明に従えば、芳香を発生する機能を備えていても小型かつ安価に製造することができる情報処理装置を携帯用として用いるので、携帯性を損なわずに

芳香を利用することができる。

【0043】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して説明する。先行して説明した部分に対応する部分には、同一の参照符を付し、重複する説明を省略する。また、先に説明した部分を省略して示すこともある。

【0044】図1は、本発明の実施の対象となる電子卓上計算機（以下、「電卓」と略称する）の外観構成を示す。電卓は、本体部がキャビネット1内に収納される。

電卓のキャビネット1は、偏平な板状であり、その一表面上には入力操作用のキートップ2が配置される。一般的な電卓では、キャビネット1の表面に複数のキートップ2が配置されるとともに、LCDと略称される液晶表示装置などの表示ディスプレイ3が設けられる。また、電源のON/OFF操作用のスライドスイッチ4も設けられる。電卓のキャビネット1の内部には、キャビネット1には芳香発散用の孔5が開けられている。キャビネット1の内部で、孔5の近傍には、芳香を発生させる芳香発生源6が設けられている。

【0045】キャビネット1の内部には、キートップ2の下にプリント基板が配置され、プリント基板上にはLSIやIC等によって電卓としての情報処理を行う電子回路が形成されている。プリント基板上には、各キートップ2の押圧操作に応じてON/OFFのスイッチング状態が変化するスイッチング機構も設けられている。電卓用の電子回路は、キートップ2の押圧操作に応じてキートップに対応づけられている信号を入力する処理を行い、ヒートシールフィルム上に形成されている導電体などを介して表示ディスプレイ3に表示すべき情報を伝達する。芳香発生手段としての芳香発生源6は、キャビネット1の内部で孔5の近辺に取付けられる。芳香発生源6の位置や形態については、必要に応じて変化させることができる。

【0046】電卓のキースイッチには、ラバースプリングで形成する方式が採用されることが多い。このようなキースイッチでは、突出して形成されるキートップ2の裏面にカーボン接点部が設けられ、プリント基板上に配置される接点パターンを、キートップ2への押圧操作時に導通させ、押圧操作が行われないときに接点パターンを非導通状態にする。このようなラバースプリングを採用したキースイッチでは、ラバースプリングのスカート部が一種の吸盤として働き、キートップが戻らなくなってしまう吸着現象が発生するおそれがある。吸着によってキートップが戻らなくなる不具合を防止するために、ラバースプリングの裏面に空気逃げ溝を設けるようにしている。この空気逃げ溝は、全てのキートップ2に関連して設けられており、通常はキートップ2の配列の列あるいは行毎に繋がって、ラバースプリングの外周部に空気吐出し口を形成している。そのため、キートップ

2を押圧するたびに、空気逃げ溝を通る空気の流れが発生する。空気吐出し口の近くに芳香発生源6を配置すると、キートップ2を押すたびに流出する空気が芳香発生源6を通り、キャビネット1の外部に孔5から流出し、芳香発散力を向上させることができる。

【0047】図2および図3は、本発明の実施の第1形態として、ラバースプリングに部分的に形成するキートップ2を空気の流れ発生用の部材として利用する構成を示す。図2は従来のキートップ2では、押圧によって空気が圧縮されることを示し、図3は吸着現象防止のために設ける溝を示す。図2(a)に示すように、キートップ2に押圧力が作用しない状態では、キートップ2の裏面側のカーボン接点部7は、プリント基板8の表面の接点パターン8aから間隔をあけるように、キートップ2はスカート9によって浮いた状態で支持されている。スカート9はドームとも呼ばれ、キートップ2を押圧操作したときにクリック感を出すため、薄肉で形成されている。図2(b)に示すように、キートップ2を押圧すると、スカート9が変形し、カーボン接点部7がプリント基板8の表面の接点パターン8aに接触する状態となる。このとき、反転したスカート9によって、キートップ2の裏面側とプリント基板8との間で、斜線を施して示すような密閉された空間10が形成される。

【0048】キートップ2およびスカート9の部分を含むラバースプリングの全体は、たとえばシリコンラバーなどで形成され、キートップ2への押圧を停止すると、スカート9は弾性力で元に戻ろうとする。しかしながら、スカート9が反転したときに空間10から空気が外部に押出されているようなときに、空間10が密閉されていると、空間10内の圧力が低下し、スカート9が反転状態から元に戻ることができず、キーの吸着現象が発生する。入力操作の際にクリック感を出すことは操作感を良好にするために非常に重要であるので、ほとんどのラバースプリングはキートップ2を押圧したときにスカート9が反転するように設計されている。

【0049】図3は、図2に示すような空間10の形成による吸着現象を防止するために、溝11が設けられている状態を示す。図3(a)に示すように、溝11を設けておくと、図2(b)に示すようにキートップ2を押圧したときに空間10が密閉されず、図3(b)に示すように空気が溝11を介して外部に流出する。押圧力を解除するときには、溝11を介して空気が戻るので、空間10が低圧になることはなく、スカート9の復元力でキートップ2は元の状態に容易に復帰することができる。本実施形態では、図3(b)に示すように、キートップ2を押圧するときに、溝11を介して流出する空気の流れを利用して、図1の芳香発生源6から発生する芳香をキャビネット1の孔5から外部に発散させる。

【0050】図4は、図2および図3に示すようなスカート9を形成するためのラバースプリング12をプリント基板8側から見た状態を示す。ラバースプリング12は、斜線を施して示す部分が図2および図3に示すプリント基板8の表面に密着し、スカート9の部分が凸状に形成される。スカート9の頂部は平坦であり、その表面にはカーボン接点部7が形成される。図4(a)は、ラバースプリング12に形成される溝11がキーの配列の列毎に繋がり、外周部に空気吐出し口13が形成されている状態を示す。空気の流れは、溝11に沿って両側に流れる。各空気吐出し口13に芳香発生源6を設ければ、いずれのキーを押した場合でも、同様に芳香を発散させる効果を得ることができる。

ト基板8側から見た状態を示す。ラバースプリング12は、斜線を施して示す部分が図2および図3に示すプリント基板8の表面に密着し、スカート9の部分が凸状に形成される。スカート9の頂部は平坦であり、その表面にはカーボン接点部7が形成される。図4(a)は、ラバースプリング12に形成される溝11がキーの配列の列毎に繋がり、外周部に空気吐出し口13が形成されている状態を示す。空気の流れは、溝11に沿って両側に流れる。各空気吐出し口13に芳香発生源6を設ければ、いずれのキーを押した場合でも、同様に芳香を発散させる効果を得ることができる。

【0051】図4(b)は、全ての溝11を1本に繋ぎ、空気吐出し口13を1個所にまとめたラバースプリング12の形状を示す。空気吐出し口13が1個所となるので、芳香発生源6も1個所に設けるだけでよくなり、キャビネット1内で芳香発生源6が占めるスペースも小さくなるので、特に小型の電卓などに採用する場合に有利になる。また、空気吐出し口13を図1の孔5の近くに設けるようにすれば、芳香発生源6からの芳香の外部への発散を効率的に行わせることができる。

【0052】図3および図4に示すように、ラバースプリング12の溝11を利用して芳香発散用の空気の流れを空気吐出し口13に導くだけでは、プリント基板8に設けられる各種の貫通孔から空気が漏れて、全ての空気を空気吐出し口13から流れるようにすることができない。プリント基板8の表面には、高さ40μm程度の配線パターンやスルーホール等が設けられているので、表面は平滑ではなく、ラバースプリング12は完全には密着しないで、プリント基板8の表面とラバースプリング12との間には多くの隙間ができる。また、スルーホールからプリント基板8の裏面側に空気が漏れてしまう。

【0053】図5は、プリント基板8の表面に、接点パターン8aや配線パターン14として高さ40μm程度の段差が生じ、ラバースプリング12との接觸面に隙間ができるている状態を示す。図5(a)に示すように、プリント基板8の表面には、キートップ2の裏面側のカーボン接点部7に対応する接点パターン8aと、その他の配線パターン14とが形成されている。また、配線パターン14の内部には、スルーホール15が形成される場合もある。図5(b)に部分的に拡大して示すように、配線パターン14およびスルーホール15の部分などでは、プリント基板8の表面とラバースプリング12との間に隙間16が生じてしまう。

【0054】図6は、本発明の実施の第2形態として、プリント基板8とラバースプリング12との間に、スペーサ17を挿入する構成を示す。図6(a)に示すように、スペーサ17は、少なくともラバースプリング12に形成されている溝11の部分でプリント基板8の表面を覆うように形成される。ただし、キートップ2の裏面側のカーボン接点部7が接点パターン8aに接觸する障

11

害とならないように、カーボン接点部7がプリント基板8の接点パターン8aに接觸する部分およびその周囲には開口部17aが設けられている。この開口部17aは、スカート9の内側に形成する。図6(b)に部分的に拡大して示すように、スペーサ17を用いることによって、配線パターン14やスルーホール15とラバースプリング12との間にできる隙間16の上を覆うことができ、ラバースプリング12の溝11の密閉度を上げることができる。

【0055】図7は、図4(a)に示すようなラバースプリング12の裏面側に配置するスペーサ17を斜線を施して示す。開口部17aは、スカート9の範囲よりは小さく、カーボン接点部7の範囲よりは大きくなるように形成されていることが判る。

【0056】図8は、本発明の実施の第3形態として、ラバースプリングとスペーサとの密着度を向上させる構成を示す。図8(a)に示すように、本実施形態のキャビネット18には、プリント基板8側に突出する凸リブ18aが形成されている。ラバースプリング12には、凸リブ18aに合致する凹溝19が形成され、凸リブ18aを凹溝19に嵌合させた状態で、ラバースプリング12をスペーサ17の表面に密着させることができる。

【0057】図8(b)は、ラバースプリング12をキャビネット18側から見た状態を示す。凹溝19は、斜線を施して示す部分に形成される。ラバースプリング12の上方に配置されるキャビネット18にも、ラバースプリング12の凹溝19に対応する位置に凸リブ18aが形成される。本実施形態では、凸リブ18aと凹溝19とを、全てのキーの周囲でラバースプリング12を押さえるように形成しているので、ラバースプリング12に形成する溝11の密閉度を向上させることができる。

【0058】図9は、本発明の実施の第4形態として、使用頻度の高いキースイッチの押圧操作時に空気の流れを発生させて、芳香を発散させるための構成を示す。図9(a)に示すように、電卓では、たとえばENTERキー20の使用頻度が高くなる場合が多い。したがって、ENTERキー20の押圧操作時に空気の流れを発生させて、芳香を発散させることができるように構成しておけば、電卓などに対する入力操作時に、高い頻度で芳香を発散させることができる。図9(b)は、図9(a)のキャビネット21の裏面側に配置されるラバースプリング22の状態を裏面側から示す。ラバースプリング22に対しても、スペーサ23を斜線を施して示すように、ENTERキー20に対応するその周囲の位置にのみ配置する。これによって、スペーサ23をラバースプリング22の全面にわたって配置する場合に比較し、スペーサ23として用いる材料の使用量を低減し、コストを低下させることができる。

【0059】以上の説明では、ENTERキー20のみで空気の流れを発生させているけれども、電

12

卓では、たとえば「=」キーなどの使用頻度も高いので、「=」キーで空気の流れを発生させるようによることもできる。また、複数のキーで空気の流れを発生させることもできる。芳香効果を得るために発生させる空気の流れを、電卓とし用いる複数のキーのうちの特定のキーに限ることによって、スペーサの小型化などによるコスト低減を図ることができ、キャビネットやラバースプリングなどの設計もより容易に行うことができる。

10 【0060】なおスペーサ17、23としては、ポリエチレンテレフタノール(PET)、ポリ塩化ビニル(PVC)、ポリエチレン(PE)等の合成樹脂によるシート材料を用い、厚みは0.1mm~0.2mm程度とすることが好ましい。

【0061】図10は、本発明の実施の第5形態として、キートップがラバースプリングと別体で形成されている場合の構成を示す。図10(a)に示すように、本実施形態のキートップ24は、たとえば合成樹脂製であり、シリコンゴム製のラバースプリング25とは分離可能である。説明の便宜上、キャビネット18は、図8(a)に示すキャビネット18を使用する。キャビネット18で、キートップ24が外部に突出する部分には、キー孔26が形成されている。キートップ24で、キャビネット18の内部に収容されている部分は、キー孔26よりも大きな面積のフランジ24aを有し、キートップ24がキー孔26から抜出ないようにしている。

【0062】キートップ24がキー孔26内で自由に動くことができると、電卓などの機器を手に持ったときなどにキートップ24が動いて、「音鳴り」が生じてしまう。この「音鳴り」を防止するために、ラバースプリング25は、キートップ24のフランジ24aをキャビネット18のキー孔26の周囲に押付けるように、スカート27が形成されている。すなわち、スカート27は若干圧縮された状態となっており、これは初期圧縮と呼ばれている。この初期圧縮のために、キートップ24を押さない状態では、キャビネット18内は密閉状態となっており、キャビネット18内に芳香発生源を配置しておけば、キャビネット18内に芳香が充満する。この状態で、キートップ24を押下げると、キートップ24とキャビネット18との間に隙間ができる、斜線を施して示すように、密閉されていたキャビネット18内の芳香28が外部に放出される。

【0063】図10(b)は、キャビネット18の内部に密閉されている芳香28がキートップ24の押下げ操作によってキャビネット18のキー孔26を通じて外部に発散する状態を示す。芳香28は、キー孔26とキートップ24との間の隙間を通じて外部に流出する。この隙間は、キートップ24を押したときに、キートップ24がキー孔26に引掛かって操作性が悪くなるのを防止するため、従来から設けられている。本実施形態では、

芳香発生源をキャビネット18の内部に配置しておくだけで、キートップ24を押せば芳香発散力を向上させることができ、合成樹脂製のキートップ24を採用した機器に対して、非常に有効な手段となる。

【0064】なお、キートップ24を合成樹脂などで、ラバースプリング22と別に構成する場合であっても、ラバースプリング22側に設ける空気逃がし用の溝11を利用して、芳香の拡散用の空気を送ることもできる。

【0065】図11は、本発明の実施の第6形態として、図10に示す実施形態よりもキーを押圧しないときの密閉性を高める構成を示す。本実施形態のキートップ29には、図10の実施形態のキートップ24のフランジ24aと同様なフランジ29aが設けられるけれども、さらにフランジ29aの周囲にはキートップ29の先端側に向かう凸リブ29bが設けられる。本実施形態のキャビネット30は、キートップ29が挿通するキー孔31の周囲に、キートップ29の凸リブ29bが嵌合する凹溝30aが形成されている。図11(a)に示すように、初期圧縮状態では、キートップ29の凸リブ29bはキャビネット30の凹溝30aと嵌合した状態となり、キートップ29のフランジ29aによるキャビネット30のキー孔31の密閉効果を高めることができる。

【0066】図11(b)は、本実施形態のキートップ29の外観形状を示す。キートップ29の基端側のフランジ29aの外周に凸リブ29bが設けられ、その表面で斜線を施して示す部分が、図11(a)に示すように、キャビネット30の凹溝30aに密着して、密閉性を高めることができる。

【0067】図12は、本発明の実施の第7形態として、樹脂製のキートップの下にフィルムエンボスキーを配置するキースイッチを用いる場合の構成を示す。説明の便宜上、キャビネット21およびキートップ24は、図10の実施形態と同等とする。本実施形態では、合成樹脂製のキートップ24の下方に、フィルムエンボスキー32が配置されている。先に説明したシリコンゴムを材料とするラバースプリング12, 22, 25などでは、良好なキー押しの操作感を確保するために、最低でも2.5mm～3mmの高さを必要とする。しかしながら、フィルムエンボスキー32を用いれば、1mm～2mmの高さでも良好なキー押し感を確保することができるので、薄型のカードタイプ等の電子機器に好適に利用することができる。

【0068】本実施形態でも、図10の実施形態と同様に、キートップ24を押圧しない状態では、フィルムエンボスキー32が初期圧縮状態でキートップ24のフランジ24aをキャビネット21に押付けている。キートップ24を押下げれば、キートップ24の周囲とキー孔26との間の隙間からキャビネット21内に充満している芳香を外部に発散させることができる。なお、本実施

形態でも、図11の実施形態と同様にすれば、初期圧縮状態での密閉性を高めることができる。

【0069】図13は、本発明の実施の第8形態として、空気の流れをエアークッションによって発生させる構成を示す。説明の便宜上、図10に示すキートップ24と凸リブのないキャビネット33とを用い、キャビネット33にはキー孔34が形成されているものとする。キートップ24とラバースプリング22との間には、斜線を施して示す袋状のエアークッション35を介在させる。図13(a)に示すように、初期圧縮の状態で、ラバースプリング22は、エアークッション35を介してキートップ24をキャビネット33側に押圧している。この押圧力は、キートップ24の「音鳴り」を防止するだけの比較的弱い圧力である。この状態では、エアークッション35の吐出し口36からは、空気が吐出さない。

【0070】図13(b)は、キートップ24を押圧している状態を示す。キートップ24の押圧力は、エアークッション35を介してラバースプリング22に伝達され、ラバースプリング22が変形する。エアークッション35も押潰されて、内部の空気が吐出し口36から噴出して、斜線を施して示すような空気の流れが発生する。吐出し口36を芳香発生源の近くに配置すると、キートップ24を押すたびにエアークッション35から流れる空気が芳香発生源を通り、キャビネット33の外部に発散するようになることができる。

【0071】図14は、エアークッション35の外観を示す。エアークッション35は、たとえばPET、PV、あるいはポリプロピレン(PP)等の合成樹脂製のシートを真空成形法によって成形して、容易に形成させることができる。既に形成されている合成樹脂フィルム製の袋の開口部を吐出し口36を除いてシールして形成することもできる。エアークッション35としては、樹脂材料の弾力性によって何度も押しても元の形状に復帰可能であることが好ましい。また本実施形態は、エアークッション35にある程度の厚みがある方が、ラバースプリング22で空気を逃がすための溝を利用するよりも空気の流れを大きくすることができて効果的であるので、プリンタ電卓等の比較的大型の電子機器に利用することができる。

【0072】図15は、本発明の実施の第9形態として、電源のON/OFF操作用のスライドスイッチを利用して、図1に示す芳香拡散用の孔5を開閉する構成を示す。図15(a)は、キャビネット1でスライドスイッチ4が取付けられている部分を平面視した状態を示し、図15(b)は、図15(a)の切断面線XV-XVから見た断面を示す。スライドスイッチ4の一部にはカバー37が形成され、図15に示す電源OFFの位置では孔5を塞いでいる。電源ON時にスライドスイッチ4をスライドさせることによって、カバー37が芳香拡

散用の孔5を開放する構成としている。カバー37が孔5を塞いでいる状態では、図15(b)に示すように、孔5の近傍に設けられる芳香発生源6からの芳香は、キャビネット1の外部に流出しない。

【0073】図16は、スライドスイッチ4を電源OFFの位置にスライドさせて移動させた状態を示す。図16(a)はスライドスイッチ4の部分を平面視した状態を示し、図16(b)は図16(a)の切断面線XVI-XVIIから見た断面を示す。カバー37が芳香発散用の孔5から離れ、孔5が開放されているので、芳香発生源6からの芳香38がキャビネット1の外部に流出する。

【0074】図17は、本発明の実施の第10形態として、スライドスイッチをカバーと別体に設ける構成を示す。図17(a)に断面視して示すように、本実施形態ではスライドスイッチ4とカバー39を組合させて使用する。カバー39は、図17(b)に示すような形状を有し、PET、PVC、PE等のフィルム材料を用いて形成することができる。このような別体のカバー39をスライドスイッチ4と組合せても、図15および図16に示す実施形態と同様に、キャビネット1の孔5を開閉し、電卓を使用しないときには孔5を塞いで、芳香発生源6からの芳香38が外部に流出しないようにすることができる。

【0075】図15および図16に示す実施形態や図17に示す実施形態のように、キャビネット1に形成されている芳香発散用の孔5を、機器の使用時以外は塞いでいる方が、芳香発生源6からの芳香38が余分に発散されずに、より長期間の使用が可能になる。

【0076】芳香発生源6では、スポンジや脱脂綿などに、液体の芳香材を滲込ませて芳香源として使用する。このような芳香源では、滲込ませている芳香材を必要に応じて補給する必要がある。

【0077】図18は、本発明の実施の第11形態として、ラバースプリングの一部に芳香材を収納し、芳香材の注入用に一体的に形成させた開閉扉を設ける構成を示す。図18(a)は、キャビネット40に芳香材注入口41が形成され、ラバースプリング42に開閉扉43が形成されて、スポンジや脱脂綿などの芳香源44が収納されている状態を示す。開閉扉43は、円形の扉に十字状の切込みが入っている。

【0078】図18(b)は、芳香源44に芳香液45をスポット46で供給している状態を示す。スポット46をキャビネット40の芳香材注入口41から挿入すると、開閉扉43の十字状の切込みを押広げることによって、スポット46の先端が芳香源44まで達する。スポット46で芳香液45を圧入すると、芳香液45を芳香源44に注入することができる。

【0079】図18(c)に示すように、スポット46を芳香材注入口41から抜きさると、開閉扉43はシリ

コンゴムの弾性力によって元に戻って閉じた状態となる。ラバースプリング42で芳香源44を収納している部分には、孔47が設けられ、芳香源44から芳香48を空気の流れに従って流出させることができ、芳香発生源49として機能する。

【0080】図19は、図19(a)で、図18に示すようにして芳香発生源49を形成する電卓の外観を示し、図19(b)はラバースプリング42の形状を示す。本実施形態では、図18(b)に示すように、開閉扉43を介して容易に芳香液45を注入し、芳香源44に対する補給を行うことができるので、長期間にわたって芳香を利用することができる。

【0081】芳香効果をより長くユーザが利用可能とするためには、余分な芳香の発散を抑えることが不可欠である。そのためには、機器全体のキャビネットの密閉度を上げることが効果的である。キャビネットは、組立て工程の便宜上、キートップや表示ディスプレイなどが備えられる上キャビネットと裏側の下キャビネットとに分けて形成され、組合させて使用される。そのために、上下キャビネットの外周の接合部をシールすることが有効となる。

【0082】図20は、本発明の実施の第12形態として、キースイッチのラバースプリングを利用して、キャビネットの密閉度を向上させる構成を示す。図20(a)は、キャビネット50を上キャビネット51および下キャビネット52に分けて形成し、接合部分に凹部53、54を設け、ラバースプリング55の外周部に形成するH型のシール部56を嵌み込んでいる状態を示す。このように上キャビネット51と下キャビネット52との接合部をラバースプリング55のシール部56でシールすることによって、キャビネット50内部の密閉度を著しく向上させることができる。

【0083】図20(b)は、ラバースプリング55を平面視した状態を示し、H型のシール部56には斜線を施して示す。図20(c)は、図20(b)の切断面線XX-XXから見た断面を示す。シール部56は、できるだけキャビネット50の外周部に近い方が、キャビネット50の全体の密閉度を上げることができる。電卓などの機器の内部構成や、芳香源の位置等から最も効果的なラバースプリング55の外形形状を定め、その外周にシール部56を設けるように設計を行えばよい。

【0084】図21は、本発明の実施の第13形態として、ペンタッチ機能付き電子機器で芳香を利用可能とする構成を示す。たとえば一般的な電子辞書などと同様に、キャビネット60の表面の大部分にはタッチパネル61が設けられる。タッチパネル61に対しては、タッチペン62を用いて入力を行うことができる。図21(a)は、タッチペン62をキャビネット60に設けられているペン収納部63に収納している状態を示す。図21(b)は、タッチペン62をペン収納部63から引

出している状態を示す。タッチペン62をペン収納部63から引出すと、ペン収納部63に設けられている孔64がキャビネット60の外部に対して開放され、キャビネット60内に収納される芳香発生源65からの芳香がキャビネット60の外部に発散される。芳香発生源65は、キャビネット60の内部で孔64の近傍に配置すればよく、その形態は任意である。タッチパネル61は、PETフィルム上等に形成される導体パターンによって、LSIやIC等によって構成される電子回路を搭載するプリント基板に接続されており、タッチパネル61をタッチペン62によって押圧すれば、押圧する位置に対応する信号が発生し、タッチパネル61の下方に重ねて配置される表示ディスプレイに情報表示を行わせることができる。図21(a)に示すように、タッチペン62をペン収納部63に収納すれば、孔64をタッチペン62が塞ぐので、余分な芳香の発散を抑え、芳香発生源65の消耗を防ぐことができる。

【0085】図22は、本発明の実施の第14形態としてタッチペン自体に芳香源を設ける構成を示す。本実施形態のタッチペン70は、通常のタッチペンと同様に、筒状の本体71と、シリコンゴム等で形成されるペン先72と、デザイン処理されたペン根本73とによって構成される。図22(a)は、本体71の表面に開口する孔74を設けている状態を示す。図22(b)には、本体71内部に芳香源75を収納している状態を示す。芳香源75からの芳香は、タッチペン70を使用しているときに、孔74から外部に発散する。タッチペン70を、図21(a)と同様にキャビネットのペン収納部に収納すれば、本体71の孔74はペン収納部の壁面によって塞がれ、芳香源75の消費を防ぐことができる。

【0086】図21および図22に示す実施形態では、タッチペン62、70を用いて入力を行う電子手帳や、電子辞書等でも、図1から図19に示す各実施形態のキートップ付きの電子機器と同様に、芳香を利用することができる。

【0087】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、入力機構に対する入力操作で空気の流れを発生させ、芳香発生手段からの芳香を発散させることができるので、空気の流れを発生させるためにモータなどの動力源は必要ではなく、小型機器にも安価に芳香発生機能を持たすことができる。また、入力操作を行っているときのみ、芳香が発散するので、芳香発生源の消費を抑えることができ、長期間芳香発生源として利用することができる。したがって、入力装置のユーザは、手軽にアロマテラピーを楽しむことができる。

【0088】また本発明によれば、キースイッチを押下げ操作することによって、キースイッチが形成されるラバースプリングの空気逃げ溝に沿って空気の流れを作り、芳香を発散させることができる。キースイッチが形

成されるラバースプリングを用いて空気の流れを発生するので、安価な構成で空気の流れを発生させることができる。

【0089】また本発明によれば、ラバースプリングの空気逃げ溝からの空気の流れを少なくとも1個所に集合させるので、空気の流量を増大させ、芳香の発散を有効に行わせることができる。また、空気の流れが集合した部分に芳香発生源を備えれば、芳香発生源の数をキースイッチの数よりも少なくして小型化するとともにコストの上昇も抑えることができる。

【0090】また本発明によれば、スペーサによって密閉性を良好にして、空気の流れを有効に利用することができる。

【0091】また本発明によれば、芳香を発散させるキーの種類を限定し、使用頻度が高いキーなどを用いて芳香の発散のための空気の流れを発生させることができる。

【0092】また本発明によれば、キースイッチのラバースプリングを用いて芳香部材を注入する注入口を構成するので、芳香発生源を安価に構成することができる。

【0093】また本発明によれば、キースイッチのラバースプリングの外周で、キャビネットの接合部の隙間からの空気の漏れを防止し、効率よく芳香を発散させることができる。

【0094】また本発明によれば、キャビネットのキー孔から芳香を発散させる際に、ラバースプリングまたはフィルムエンボスキーを用いて、キースイッチ内の空気の層を確保し、芳香拡散のための空気の流れを効率よく発生させることができる。

【0095】また本発明によれば、キャビネットのキー孔とキースイッチのキートップとの間が、キーに対する押圧操作を行わないときに、凹凸形状が嵌合して密閉性が向上した状態となり、芳香の漏れを防ぐことができる。キートップに対して押圧操作を行えば、キー孔とキートップとが離れて隙間が生じ、キャビネット内の芳香を隙間から発散させることができる。

【0096】さらに本発明によれば、エアークッションを設ける簡単な構成で、芳香を発散させるための空気の流れを形成することができる。

【0097】さらに本発明によれば、キャビネットに設けるキー孔と、キースイッチのキートップとが、キースイッチに対する押圧操作を行わないときにはキャビネット内の芳香発生源から発生する芳香の発散を塞ぎ、キースイッチへの押圧操作を行うときに芳香のキャビネット外への発散を行わせることができる。

【0098】また本発明によれば、小型の入力装置でも芳香発生が可能となるので、携帯性を有する入力装置で効率的に芳香を利用することができる。

【0099】さらに本発明によれば、情報処理装置が備える電源用スライドスイッチのON/OFF操作に連動

して、キャビネット内部に備える芳香発生源からの芳香の発散を切換えることができる。

【0100】また本発明によれば、入力操作用のペンをペン収納部から取出すことによって、芳香発生源からの芳香の発散が可能となるので、ペンを使用するときのみ芳香を発散させることができる。

【0101】また本発明によれば、キャビネット内に芳香発生手段を収納し、キャビネットに設けられるペン収納部に開口部が設けられるので、芳香発生機能がないペンを用いても、情報処理装置として入力操作時に芳香を発生させることができる。

【0102】また本発明によれば、芳香発生手段と開口部とがペンに設けられるので、芳香発生機能がない情報処理装置を用いても、ペンに芳香発生機能を備えて、入力操作を行う際に芳香を利用することができる。

【0103】また本発明によれば、芳香発生機能を備える情報処理装置を小型に構成することができるので、携帯性を損なわずに芳香発生機能を利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の対象となる電卓の外観を示す簡略化した斜視図である。

【図2】図1のキートップ2を含むキースイッチの基本的な構成を示す断面図である。

【図3】本発明の実施の第1形態としてのキースイッチの構成を示す断面図である。

【図4】図3の実施形態に用いるラバースプリング12の平面図である。

【図5】図3の実施形態のキースイッチで、ラバースプリング12とプリント基板8との間に隙間16が生じる状態を示す断面図である。

【図6】本発明の実施の第2形態としてのキースイッチの構成を示す断面図である。

【図7】図6の実施形態のラバースプリング12の平面図である。

【図8】本発明の実施の第3形態としてのキースイッチの構成を示す断面図およびラバースプリングの平面図である。

【図9】本発明の実施の第4形態としてのキャビネットのキートップ部分の部分的な平面図と、およびラバースプリングの背面図である。

【図10】本発明の実施の第5形態としてのキースイッチの構成を示す断面図である。

【図11】本発明の実施の第6形態としてのキースイッチの断面図およびキートップの斜視図である。

【図12】本発明の実施の第7形態としてのキースイッチの構成を示す断面図である。

【図13】本発明の実施の第8形態としてのキースイッチの構成を示す断面図である。

【図14】図13の実施形態のエーカッション35の

斜視図である。

【図15】本発明の実施の第9形態として、キャビネットの芳香発散用の孔を電源OFF時のスライドスイッチで塞いでいる状態を示す部分的な平面図および断面図である。

【図16】図15の実施形態で、スライドスイッチを電源ON状態として芳香発散用の孔を開放した状態を示す部分的な平面図および断面図である。

【図17】本発明の実施の第10形態として、芳香発散用の孔をカバーで塞いでいる状態を示す断面図およびカバーの斜視図である。

【図18】本発明の実施の第11形態として、ラバースプリングに芳香源の収納部を形成し、外部から芳香源に対する芳香液の補給を可能にする構成を示す断面図である。

【図19】図18の実施形態を適用する電卓の斜視図およびラバースプリング42の平面図である。

【図20】本発明の実施の第12形態としてのキャビネットの密閉構造を示す断面図と、ラバースプリング59の平面図および断面図である。

【図21】本発明の実施の第13形態としてのペン入力型の電子辞書の外観構成を示す斜視図である。

【図22】本発明の実施の第14形態としてのタッチペンの構成を示す斜視図である。

【符号の説明】

1, 18, 21, 30, 33, 40, 50, 60 キャビネット

2, 24, 29 キートップ

3 表示ディスプレイ

30 4 スライドスイッチ

5, 47, 64, 74 孔

6, 49, 65, 75 芳香発生源

7 カーボン接点部

8 プリント基板

8a 接点パターン

9, 27 スカート

10 空間

11 溝

12, 22, 25, 42, 55 ラバースプリング

40 13 空気吐出し口

14 配線パターン

15 スルーホール

16 隙間

17 スペーサ

17a 開口部

18a 凸リブ

19 凹溝

20 ENTERキー

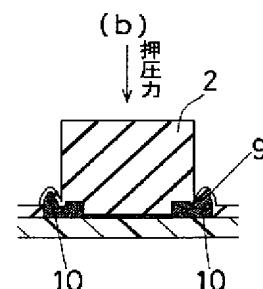
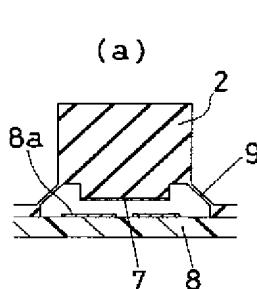
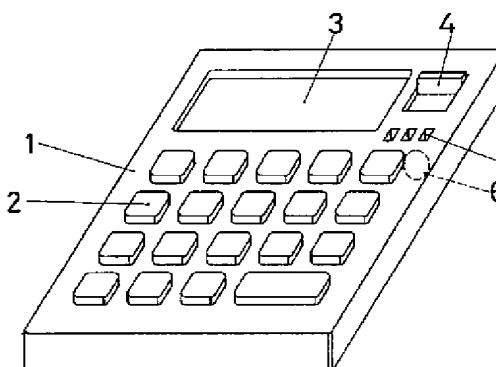
26, 31, 34 キー孔

50 28, 38, 48 芳香

32 フィルムエンボスキー
 35 エアークッション
 36 吐出ロ
 37, 39 カバー
 41 芳香材注入口
 43 開閉扉
 44 芳香源
 45 芳香液

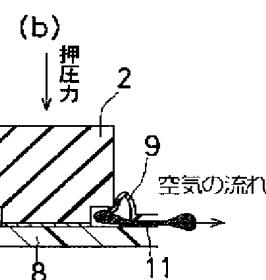
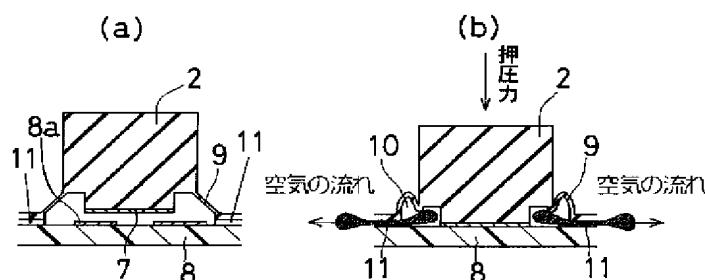
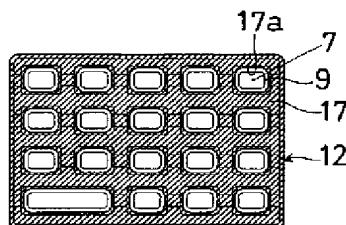
46 スポイト
 51 上キャビネット
 52 下キャビネット
 53, 54 凹部
 56 シール部
 62, 70 タッチペン
 63 ペン収納部
 71 本体

【図1】

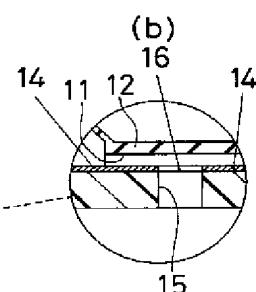
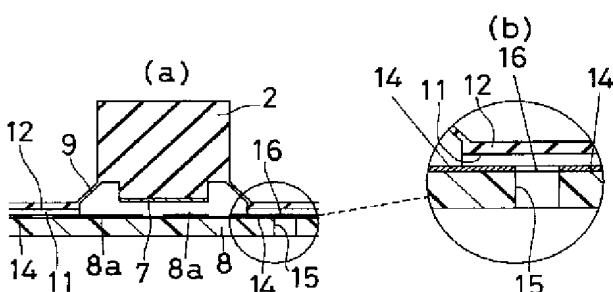


【図2】

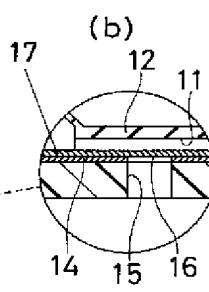
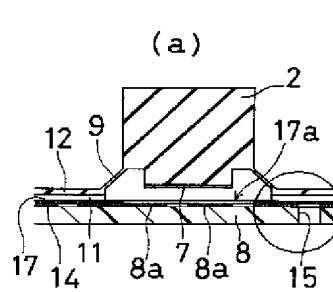
【図7】



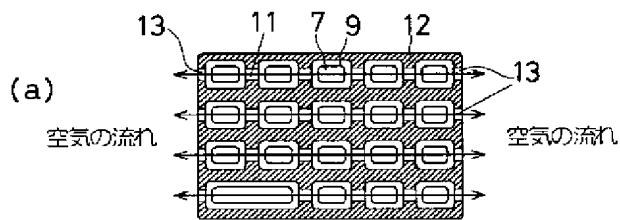
【図5】



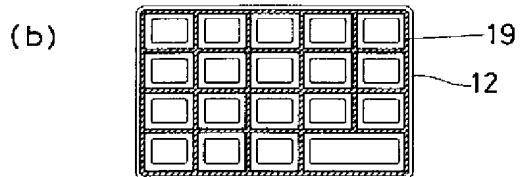
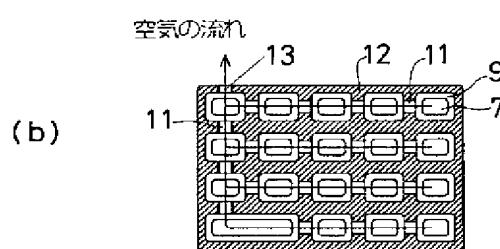
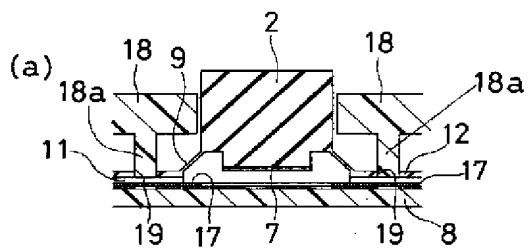
【図6】



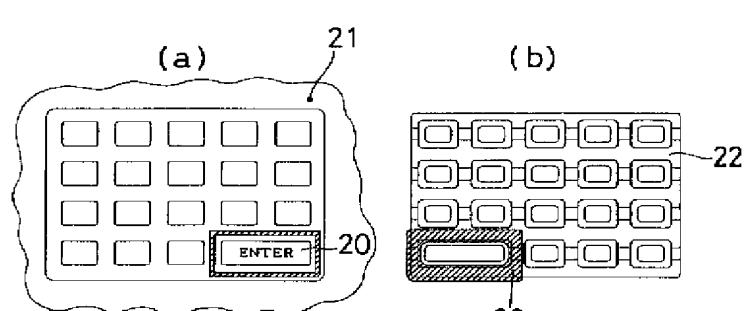
【図4】



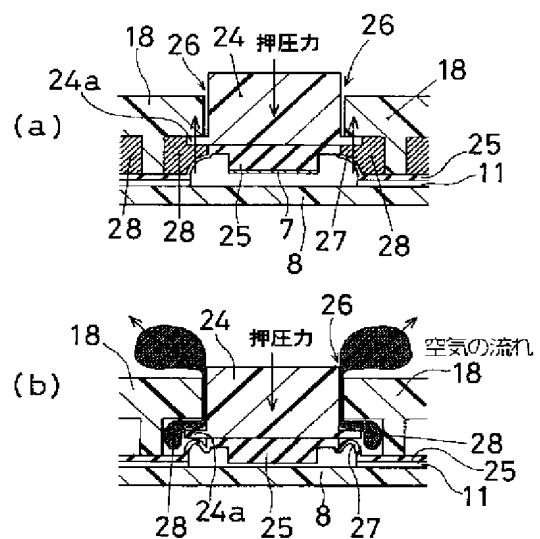
【図8】



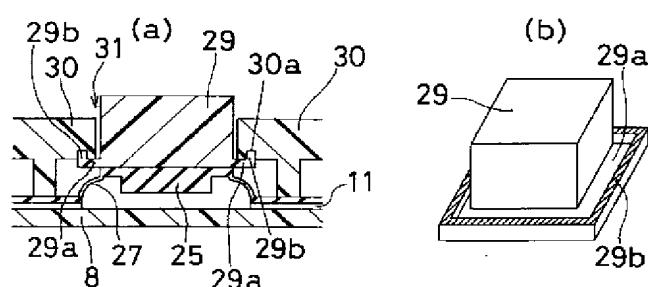
【図9】



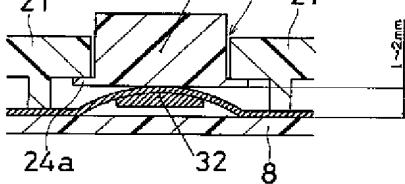
【図10】



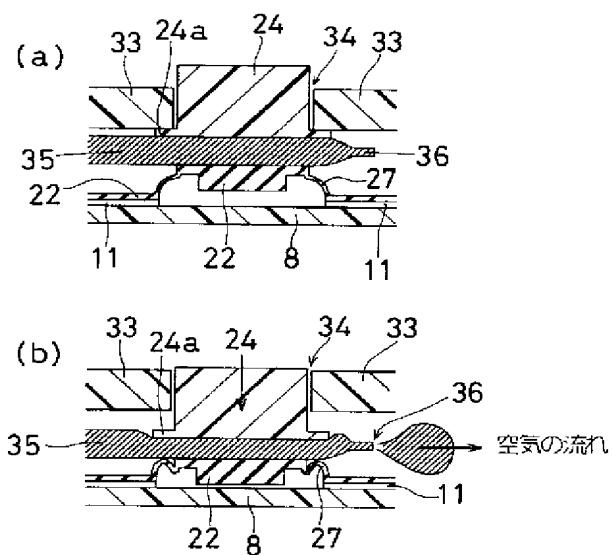
【図11】



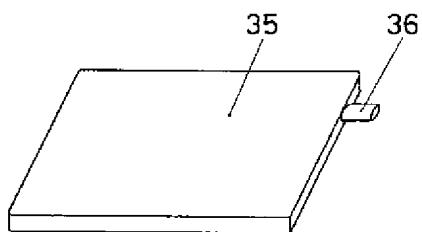
【図12】



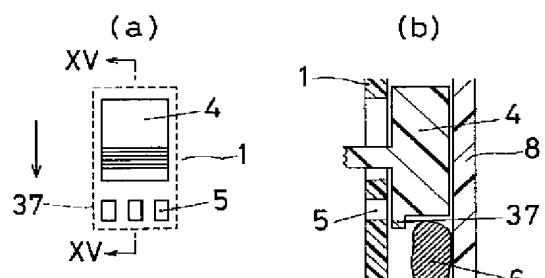
【図13】



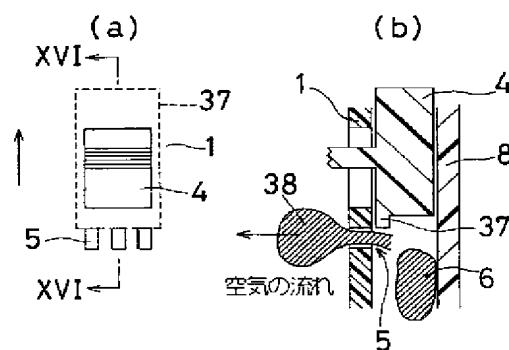
【図14】



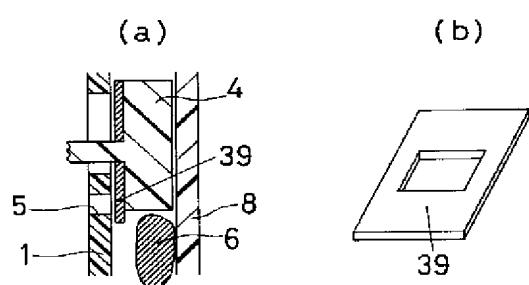
【図15】



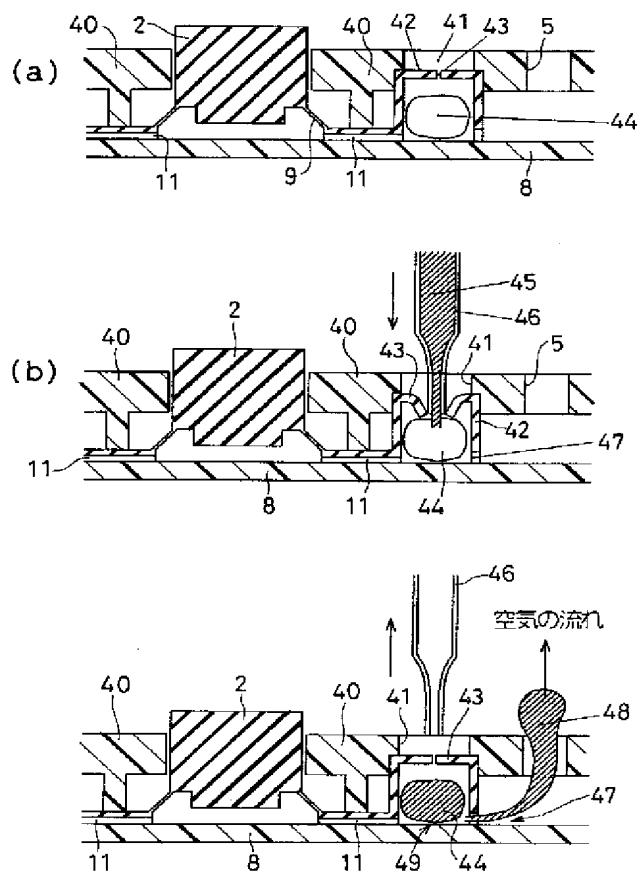
【図16】



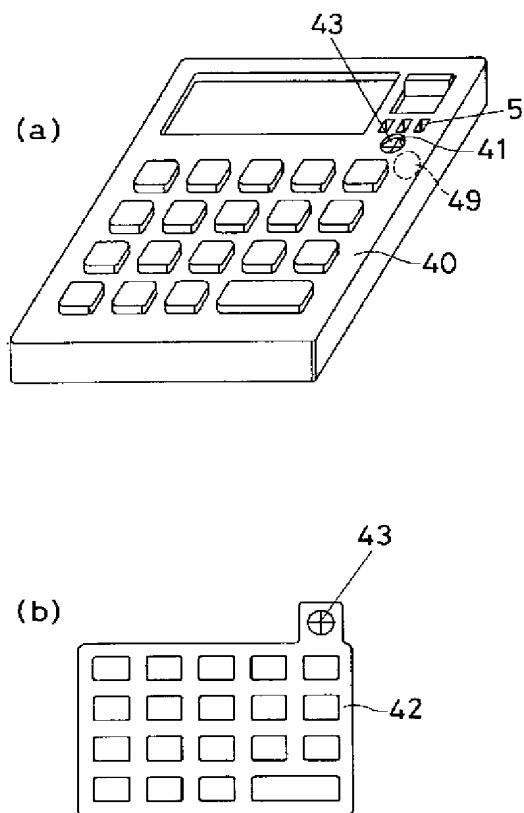
【図17】



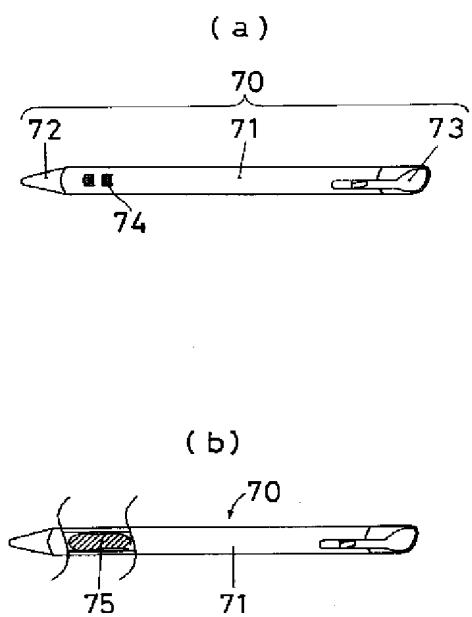
【図18】



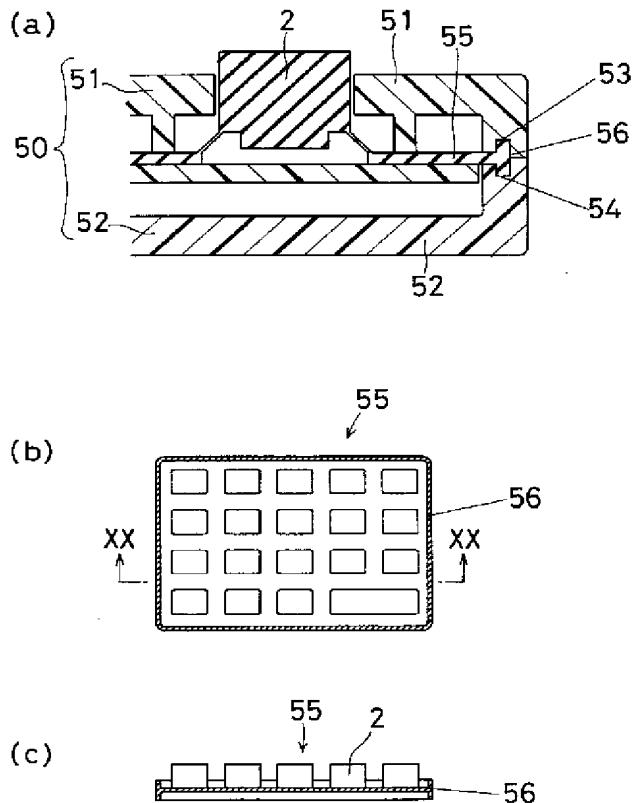
【図19】



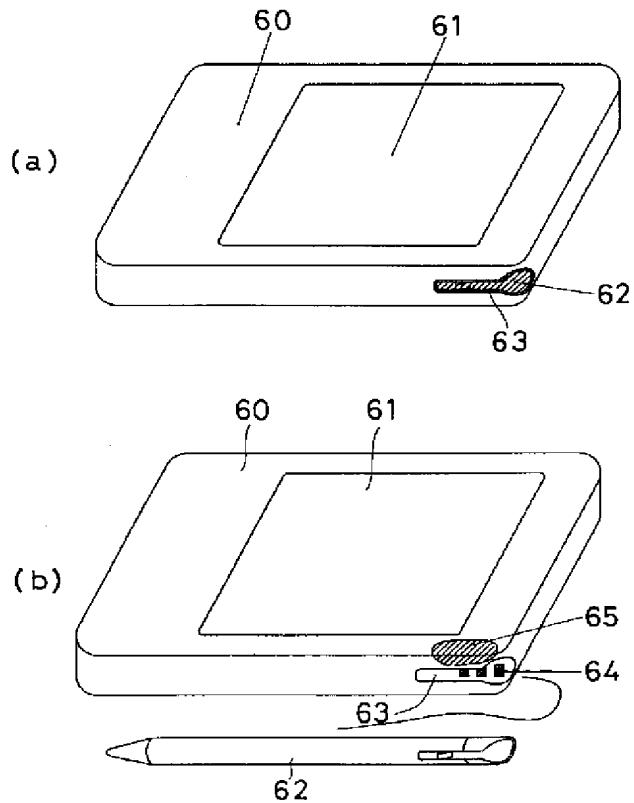
【図22】



【図20】



【図21】



フロントページの続き

(72)発明者 高橋 英康
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ヤーフ株式会社内

(72)発明者 戒能 誠夫
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ヤーフ株式会社内

(72)発明者 小串 進一
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ヤーフ株式会社内

Fターム(参考) 5B020 DD02 DD51
5G006 BA01 BB03 BB05 FB06 FB18
FB25 JA02 LA09
5G052 AA40 BB01 JA03 JA09 JB18
JC20

PAT-NO: JP02001142610A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001142610 A
TITLE: INPUT DEVICE AND INFORMATION PROCESSOR
PUBN-DATE: May 25, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NAGASAKA, TAKAKAZU	N/A
TEZUKA, SHINSUKE	N/A
TAKAHASHI, HIDEYASU	N/A
KAINO, MASAO	N/A
OGUSHI, SHINICHI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SHARP CORP	N/A

APPL-NO: JP11320199

APPL-DATE: November 10, 1999

INT-CL (IPC): G06F003/02 , H01H009/16 ,
H01H013/14

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain an aroma therapy effect at a low cost and also with a simple configuration by generating aroma only when

a device is used.

SOLUTION: A cabinet 1 internally houses an aroma generation source 6, and holes 5 for aroma diffusion are provided on the surface of the cabinet 1. The aroma generated from the source 6 is diffused to the outside of the cabinet 1 from the holes 5 in such a manner that air flow is generated by pressing down key tops 2. The holes 5 can also be made so as to be closed when the power of a slide switch 4 for power OFF/ON is OFF. Relating to electronic equipment performing a touch pen type input, it is possible to close holes for aroma diffusion when the touch pen is housed in the cabinet and to diffuse aroma when the touch pen is pulled out of the cabinet.

COPYRIGHT: (C)2001, JPO